



جمعية المهندسين الملكيين المصريين

تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

ومعتمدة بمرسوم ملكي بتاريخ ١١ ديسمبر سنة ١٩٢٢

محاضرة

عن تعديل طرق الري والصرف بالوجه البحري

لمحاضرة صاحب العزة نجيب ابراهيم بك

أقيمت بجمعية المهندسين الملكية المصرية

في ١٦ فبراير سنة ١٩٣٣

مطبوعة مصر - شركة مساهمة مصرية

١٩٣٣

ESEN-CPS-BK-0000000291-ESE

00426383



جمعية المهندسين الملكية المصرية

تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

ومعتمدة بمرسوم ملكي بتاريخ ١١ ديسمبر سنة ١٩٢٢

محاضرة

عن تعديل طرق الري والصرف بالوجه البحرى

لمحاضرة صاحب العزة نجيب ابراهيم بك

أقيمت بجمعية المهندسين الملكية المصرية

في ١٦ فبراير سنة ١٩٣٣

طبعة مصر. شركة ناهضة مصر

١٩٣٣

كانت محاضرة زميلي الدكتور عبد العزيز بك أحمد شاملة جامعة ألم فيها بموضوع طلبات الوجه البحرى للصرف والرى من الوجهة الكهربائية والميكانيكية وقد رأيت استكمالاً للموضوع أن ألقى على حضراتكم الجزء الخاص بالمشروعات سواء ما كان منها خاصاً بتعديل طرق الرى أو بتعديل طرق الصرف ليتمكن الارتفاع إلى النهاية القصوى بالطلبات التي تركبت أخيراً فى شمال الدلتا .

الرى

(١) كانت الخطوة الأولى فى الرى الصبغى للوجه البحرى إنشاء قناطر الدلتا وحفر الرياحات الثلاثة والفروع الأخرى الآخذة من أمام القناطر وبعد بناء خزان اسوان أقيمت قناطر زفتى على فرع دمياط لتغذية الجزء الشمالى من مديرتى الغربية والدقهلية واعتمد على القناطر الأخيرة فى الحصول على المياه الكفاية لهاتين المديرتين فى أوائل الفيضان .
بقى حال الرى فى الوجه البحرى معتمداً على هذه الطريقة

فى الرى الى أن ابتدأت وزارة الأشغال عندما فكرت فى زيادة مياه التخزين أن تقوم بأعمال رئيسية لتعديل هذا النظام القديم لىتمشى ذلك مع زيادة ايراد المياه وتحسين أحوال الرى فى الوجه البحرى بأ كمله وقد استلزم ذلك أيضاً ما استقر عليه الرأى من تحسين مناطق الصرف وتحويل مساحات كبيرة صرفها ردىء الى مناطق صرف بالطللمات وسأين لحضراتكم الحالة الحاضرة لطرق الرى بالوجه البحرى وما سيعمل لتحسينها .

غرب الدلتا

(٢) ونبدأ برياح البحيرة فان هذا الرياح يروى مديرية البحيرة بأجمعها وجزء من مديرية الجيزة ومساحته المنزرعة طبقاً لاحصاء سنة ١٩٣٠ هـ ٦٦٧٠٠٠ فداناً منها ٤٤٠٠٠ على ترعة النوبارية تروى رياً نيائاً فقط لعدم وجود المياه الكفاية فى السنين الشحيحة لريها رياً صيفياً وإذا أضفنا مساحة ٣٠٠٠٠ فدان من البور ضمن مناطق الطللمات لزمم الرياح الحالى يكون زمام رياح البحيرة فى المستقبل

القريب حوالى ٦٩٧.٠٠٠ فدان وأما الزمام النهائى بعد نهو مشروعات التخزين بأعلى النيل فسيبلغ ٩٦٠.٠٠٠ فدان

(٣) فإذا حسبنا أن الفدان الواحد يحتاج فى شهر يولية وهى فترة الطلب الشديد الى ٣٠ متر مكعب يومياً يكون ما يحتاج إليه رياح البحيرة للمساحة المنزرعة الحالية (بدون ترعة النوبارية) وهى ٦٢٣.٠٠٠ فدان تصرف قدره ١٨ ر ٧ مليون متر مكعب فى اليوم وبما أن أقصى منسوب يمكن الحجز عليه أمام قناطر الدلتا مدة الصيف هو ١٥ ر ٧٠ وفى أخرج أيام السنة عند مبدأ الفيضان لا يمكن رفع منسوب المياه أمام قناطر الدلتا عن هذا المنسوب إلا بالنسبة المعروفة وهى ١ الى ٤ تكون النتيجة أن الحصول على مناسيب كافية برياح البحيرة أمراً بطيئاً جداً

وعند ما يكون النيل أمام قناطر الدلتا ١٥ ر ٧٠ وبفتح فم رياح البحيرة فتحاً كاملاً يسع الرياح تصرف قدره ١٤ ر ٥٠ مليون متر مكعب فى اليوم

وفى أثناء هذه الفترة الحرجة من السنة تدار طلبات

المطف لمساعدة الايراد وهى تعطى تصرفاً أقصاه ثلاثة ملايين متر مكعب فى اليوم . ومجموع الايراد يصبح حينئذ ١٧٥ مليون متر مكعب فى اليوم

(٤) فيتضح من هذا أن رياح البحيرة بحالته الراهنة لا يكفى لحمل المقادير الاضافية من المياه لرى أراضى جديدة فضلاً عن أنه لا يكفى للاحتياجات الحالية إلا بصعوبة ويمكن علاج هذه الحالة باحدى الطرق الآتية :-

١ - توسيع الرياح

ب - تقوية قناطر الدلتا

ج - زيادة وحدات طلمبات المطف

فأما توسيع الرياح فهو عمل فضلا عن أنه عظيم التكاليف باهظ النفقة فان عملية التوسيع فى حد ذاتها فيها شئ كثير من الصعوبة والتعقيد لذلك ستكون هذه العملية آخر ما نلجأ اليه من العلاج لزيادة الايراد المائى

وأما تقوية قناطر الدلتا بحيث يمكن حفظ المياه أمامها مدة الصيف على منسوب ١٦٥٠ فمشروع جارى النظر فيه

الآن على أنه من المقطوع فيه سواء بنيت قناطر جديدة أو تعدلت القناطر الحالية فإن المشروع لا بد من تنفيذه في القريب العاجل نظراً للحالة التي عليها القناطر الآن

وأما إذا أريد سرعة الانتفاع وتحسين الحالة في مديرية البحيرة فيمكن إقامة طلمبات جديدة عند العطف لتغذية ترعة المحمودية بواسطة تيار كهربائي من محطة توليد القوى بالعطف وهو مشروع لم يمت فيه نهائياً الآن

إلا أنه بفرض تقوية قناطر الدلتا لا مكان حفظ منسوب ١٦ر٥٠ في الأمام مدة الصيف فلا مفر من توسيع الرياح بعد ذلك عند ما يتم التوسع الزراعى الى حده الأقصى وتبلغ المساحة ٩٦٠ر٠٠٠ فدان

وسط الدلتا

(٥) وفي ما يختص بالرياح المنوفى فإن الأراضي المنزرعة التى تعتمد عليه تبلغ ١٤٠٠ر٠٠٠ فدان وهذه المساحة تكاد تروى كلها فى الوقت الحاضر مدة الصيف من رياح المنوفية أما عند ابتداء الفترة الحرجة من السنة فإن ٤٠٠ر٠٠٠ فدان

تقريباً من هذه المساحة وهي التابعة لرى زفتى تروى من
الرياح العباسى بواسطة فرع دمياط فيكون الباقي على الرياح
حوالى مليون فدان تحتاج فى المدة المذكورة الى تصرف
٣٠ مليون متر مكعب فى اليوم

(٦) وعند ما يكون امام قناطر الدلتا محفوظا على
منسوب ١٥٠٧٠ للأسباب المعلومة يحصل الرياح وترعى
النجال ودروه على تصرف ٢٦٠٥ مليون متر مكعب فيكون
العجز نحو ثلاثة مليون ونصف مترا يعوض جزء منه بمياه
بركة سد ادينا فاذا اضفنا الى هذا ما تتطلبه الاراضى البور
فى المستقبل على رياح المنوفية اتضح عجزه تماما عن ايفائها
فاما توسيع الرياح فهذا مشروع مقضى عليه بسبب
النفقات الجسيمة التى يستلزمها فاضطررنا بالاستعانة بمشروع
ميت يزيد الذى يترتب عليه فصل ١٥٠ الف فدان من زمام
الرياح المنوفى المنزرع وتغذيتها من الرياح العباسى بواسطة
فرع دمياط . وهذه التربة تأخذ من بحر شبين خلف تلاقيه
بالرياح العباسى وتصل الى ترعة الجعفرية ثم تتبع مجرى
الجعفرية الى قطرة دقلت ومنها الى ترعة القاصد وشالته

وروينه ونهايتها عند فم جناية سيدى سالم الشرقية

(٧) كذلك امكنا فصل جزء كبير من المساحة الواقعة بحرى الرياح العباسى والتي تتغذى من سحارات تحته وتغذيتها من امام قناطر زفتى مباشرة وهى الواقعة بين مصرف زفتى الرئيسى والنيل على ترعة عمر بك ومساحتها ٢٦٠٠٠ فدان . اعنى ان مجموع ما سيصير سلخه من رياح المنوفية ١٧٦٠٠٠ فدان وبذلك يصبح الرياح كافيا للمساحة الموجودة عليه ويسمح كذلك بالتوسع الزراعى فى مناطق فوه والزينى على ترعة القضاة بدون تعديل فيه

(٨) وتروى ترعة القضاة التى تستمد مياهها من ترعة الباجورية مساحة قدرها ٧٣٠٠٠ فدان فى الوقت الحاضر كلها من رياح المنوفية علاوة على تصرف يقدر بنحو نصف مليون فى اليوم من البركة امام سد ادفينا

وتبلغ مساحة الاراضى البور فى هذه المنطقة وينتظر اصلاحها فى المستقبل القريب ٤٠٠٠٠ فدان منها نحو ٢٢٠٠٠ فدان فى زمام ترع الغينمى والاصيفر وسنهور

ولرى هذه المساحة رؤى عمل وصله تنشأ خصيصاً من ترعة
القضابة أمام قنطرة محلة دباى التى بنيت حديثاً وتم فى جزء
من بحر المنايفة القديم الى ان تتصل ببحر القطنى وترعة قلين

وبذلك يصبح زمام القضابة النهائى كالآتى : —

الزمام الحالى المنزرع ٧٣ر٠٠٠ فدان

» الزمام المنزرع بالمنايفة وسنهور ٤٨ر٠٠٠

» بور داخل مناطق الطلبات ٤٠ر٠٠٠

» بور خارج مناطق الطلبات ١٠ر٠٠٠

» الجملة ١٧١ر٠٠٠

وترعة القضابة من الترع التى تمر بأراضى جيدة فى
كامل طولها أى أن توسيعها توسيعاً كاملاً يحتاج لفقات
كثيرة فرؤى الانتفاع فى الوقت الحرج من السنة بطلبات
تركب عند فوه وتستمد التيار الكهربائى من الخط المار
بجوارها على أن هذه الطلبات تعمل فى المدة الحرجة فقط
أى عند اشتداد الطلب على المياه وعدم إمكان ترعة القضابة
حمل كميات إضافية

(٩) وسيضاف عند مأخذ الطلبات قنطرة تحت جسر النيل تغذى ترعة القضاة خلف قنطرة فوه طالما تسمح مناسب النيل بذلك وطبقاً للاحتياجات . ومن المقرر أنه عند الحصول على مياه خزان أسوان الملى سيتمكن حفظ منسوب المياه أمام سد أدفينا مدة الصيف على ٢٠٠ وذلك بإمداد فرع رشيد بالمياه عن طريق القناطر الخيرية

وفي الوقت الذى يقطع فيه سد ادفينا تنحط المياه فى النيل الى منسوب ٠.٥٠ فوق الصفر أو أقل ويكون فى الوقت نفسه الاحتياج شديد جدا على المياه فى الترع جميعها ففي هذا الوقت تكون طلبات فوه جاهزة لامداد الزمام الواقع خلف قنطرة فوه بالمياه الى أن ترتفع مناسب النيل أو يمكن التغذية عن طريق فم ترعة القضاة

وكذلك تتوفر أيضاً مياه كافية من ترعة القضاة لتغذية ترعى شباس البحرية ويوسف افندى والقصى مدة الصيف للتوسع الزراعى عليها المزمع عمله بواسطة مصلحة الأملاك الأميرية والأهالى

وقد تم إنشاء القنطرة الجديدة عند محلة دباى على ترعة
القضاية والمتنظر لإتمام قنطرة التغذية من النيل والابتداء فى
تركيب الطلبات خلال هذا العام

(١٠) أما الرياح العباسى وبحر شبين وهما أساس الري
فى الجزء الشرقى من مديرية الغربية فالمساحة الحالية الواقعة
عليهما حوالى ٤٠٠ الف فدان تروى فى الصيف من خلف
قنطرة السنطة على بحر شبين وتستمد الايراد النيلى من
فرع دمياط

والأراضى البور فى المناطق الواقعة شرق مصرف
الغربية الرئيسى وداخله فى مناطق طلبات الصرف هى
٩٥٠٠٠ فدان ولما يتم إنشاء ترعة ميت يزيد ويضم الى بحر
شبين مناطق مصارف نمرة ٧ ونمرة ٨ وبها ٦٥٠٠٠ فدان
بور يكون الزمام النهائى على الرياح العباسى كالآتى : —

فدان الزراعة الحالية	٤٠٠.٠٠٠
» على ترعة ميت يزيد منزرع	١٥٠.٠٠٠
» بور شرق مصرف الغربية الرئيسى.	٩٥.٠٠٠
» بور غرب مصرف الغربية الرئيسى	٦٥.٠٠٠
الجملة بالفدان	<u>٧١٠.٠٠٠</u>

فاذا فرض المقتن المائى ٣٠ متر مكعب فى اليوم للفدان
يكون التصرف اللازم فى أشد أوقات السنة هو ٢١٣٠٠
مليون متر مكعب فى اليوم

اما تصرف الرياح العباسى الحالى فهو ١٢٥٠٠ مليون
متر مكعب وربما يصل إلى ١٣ مليون عندما يكون منسوب
المياه امام قناطر زفتى ٩١٥ وهو أقصى منسوب يمكن
الحصول عليه اثناء الفترة المخرجة من السنة

فلا بد إذن من توسيع الرياح العباسى واسفل ببحر شبين
وسوف ينفذ التوسيع للقطاع النهائى على مراحل تدريجية
يتمشى مع مطالب الاستصلاح الزراعى وقد تم للآن جزء
كبير من التوسيع الأول للقناة فى المسافة بين مصب الرياح
العباسى وقنطرة الراهبين وهناك بروجرام موضوع للتوسيع
بعد ذلك لحمل المياه الإضافية لترعة ميت يزيد طبقا لبروجرام
انشاء هذه الترعة وهكذا ...

(١١) ومن الاعمال الهامة بمناسبة مشروع توسيع بحر
شبين تجزئة ترعة الساحل الأخذة من امام الراهبين إلى

جبسين بواسطة وصلة مناخله التي ستأخذ من امام قنطرة
دميره ويغذى الجزء الاسفل منها مساحة واسعة من البور
تبلغ ٣٥٠٠٠ فدان ولما كان طول هذه التربة بمحالتها الراهنة
نحو ٩٤ كيلو متراً الامر الذى يؤدى إلى صعوبة كبيرة فى
توصيل المياه الى النهاية وتوزيعها على أحسن وجه رؤى تجزئة
ترعة الساحل الى جبسين

والمساحة التى ستتغذى من وصلة مناخله فى الحالة
الحاضرة هى ٥٥٠٠٠ فدان ستزيد الى ٩٠٠٠٠ فدان عند
تمام التوسع الزراعى عليها

والحلقة المتممة لمشروع ترعة الساحل تغذيتها عند
ما تسمح المناسيب بذلك من النيل مباشرة وبالمياه الحمراء
من قنطرة عملت خصيصاً تحت جسر النيل عند شربين
وكذلك اقامة طلبات للمساعدة فى وقت الشدة وقد تم انشاء
قنطرة جسر النيل وجارين تنفيذ القناطر تحت السكة الحديد
الاميرية والسحارة تحت ترعة الساحل مع عمل قنطره حجز
فوق السحارة وفى العام القادم تنشأ قنطرة فم البلامون

الجديدة ويبدأ في تعديل التبعة المذكورة للسماح بالتوسع
الزراعى عليها

(١٢) ومن لوازم تعديل طرق الرى عمل جنايات للترع
الرئيسية لمنع الرى المباشر وهذه النظرية على اطلاقها كثيرة
الكلفة فلهذا كان السير فيها بامهال وللجنايات علاوة على
فائدتها فى توفير المياه لنهايات الترع فائدة أخرى فى مناطق
الطلعبات وهى تقليل المياه المنصرف الى المصارف فان كل
قطرة تصرف الى المصارف بدون داع تتكلف المصلحة
مصاريف رفعها بالطلعبات

وقد تم انشاء جنايات لبحر شبين فى المنطقة بين
الراهمين وفم بحر تيره وتم فى هذا العام عمل جنايات لبحر
تيره فى المسافة الأولى من بحر شبين الى الفم القديم ونظراً
للضائقة المالية الحاضرة فقد رأينا صرف كل اعتماد يمكن
الحصول عليه فى تحسين حالة الصرف أولاً فلهذا ربما يمضى
وقت قبل ان نعود الى سياسة الجنايات

شرق الدلتا

(١٣) الرياح التوفيقى يحمل المياه طول السنة لمديرتى الشرقية والدقهلية ونظرا لوجود فرق توازن دائماً مدة الصيف على فم الرياح فليس من المتعسر اعطاء كل احتياجات الزراعة مع منسوب ١٥٧٠ فى الامام

وتقوم ترعة المنصورة برى اراضى منزرعة فى الوقت الحاضر مساحتها حسب حصر المساحة سنة ١٩٣٠ تبلغ ٢٧٦٠٠٠ فدان وهى تستمد ايرادها المائى من النيل مباشرة امام قناطر زفتى ومن الرياح التوفيقى مما

وتبلغ مساحة الاراضى البور الداخلة ضمن مناطق الطلبات بمديرية الدقهلية نحو ٦٠٠٠٠ فدان وبذلك يصبح زمام المنصورة فى المستقبل القريب ٣٣٦٠٠٠ فدان وعلى اعتبار ان المقنن المائى عند ابتداء الفيضان هو ٣٥ متر مكعب فى اليوم للفدان الواحد باعتبار هذه المنطقة من مناطق الارز المستديمة يبلغ التصرف اللازم فى ذلك الوقت ١١٨ مليون متر مكعب فى اليوم

ولما كان تصرف ترعة المنصورة بحالتها الحاضرة ١١٥
مليون متر مكعب عند ما تصل المياه الى منسوب الفيضان
فقطاع التربة الحالى ينفى بمطالب الزراعة فى المستقبل القريب
وحتى عند ما يخفف جزء من بحيرة المنزلة وتتسع
الزراعة الى حدها الاقصى فى المستقبل البعيد ويبلغ بذلك
زمام المنصورة ٤٤٣.٠٠٠ فدان فان الاورنيك الذى يعطى
التصرف اللازم لهذا الزمام بمطابقته على قطاع التربة الحالى
يتضح ان الامر لا يحتاج إلا الى توسيع صغير

وفى الفترة الحرجة من السنة تستمد ترعة المنصورة
معظم مياهها من الرياح التوفيقى والنيل من أمام زفتى ولكن
متى توفرت كمية الايراد الصيفى فانه من المستحسن امرار
المطالب المائية لترعة المنصورة فى فرع دمياط فى جميع
فصول السنة . وعلى ذلك فالمياه الزائدة التى كان يحملها
الرياح التوفيقى للمنصورة يمكن تحويلها الى مديرية الشرقية
لتحسين حالة ريهها واستثمار الاراضى البور المرغوب
اصلاحها فيها

١١ (١٤) ولكن اعطاء الايراد المائى لترعة المنصورية
فى فرع دمياط على مدار فصول السنة يترتب عليه ان لا
عر فى الجزء من الرياح التوفيقى بين قنطرتى جمجره وميت
غمر إلا مقدار قليل بالنسبة للتصرف الحالى وبذلك يصبح
منسوب المياه بالرياح فى ذلك الحبس منخفضا لا يمكن من
إمداد الفروع العديدة التى تتغذى منه فى هذه المسافة
بمناسيب كافية

ولامكان رى المنطقة التى تنتفع من الرياح التوفيقى فيما
بين قنطرتى جمجره وميت غمر عندما يقطع ايراد المنصورية
من التوفيقى اقترحت المشروعات الآتية : —

١ — اما انشاء جناية بالبر الأيمن للرياح تأخذ من
امام قنطرة جمجره لتغذية الفروع المذكورة

ب — أو انشاء قنطرة بهويس على الرياح التوفيقى
عند كيلو ٥١٣٠٠ خلف ترعة القيطون

ولو ان تكاليف هذه القنطرة أقل بكثير من الجناية
الا ان المزايا الفنية للجناية لا تحتاج إلى إيضاح

التوسع الزراعى بمديرية الشرقية

(١٥) مديرية الشرقية تعتمد الآن فى ربها على بحر موسى وترعة الاسماعيليه والشرقاوية والترعتين الأخيرتين قد اصبحتا لا تحتتملا أى زيادة فى ايرادها المائى فكان اذن من الضرورى الاعتماد على بحر موسى عند تجهيز مشروعات تحسين الري والتوسع الزراعى بمديرية الشرقية

فهناك مساحات واسعة بمنطقة نهاية بحر فاقوس تصرف بالراحة على بحيرة المنزلة ولكنها محرومة من الري . كذلك هناك مساحة كبيرة تقدر بنحو ٥٨.٠٠٠ فدان خلاف بركة سان واقعة بين ترعتى دفان والقصبى وهى ارض صالحة للزراعة ولكنها تحتاج للري وتدير طرق الصرف بالطلمبات أيضاً

اما الصرف فقد بت فيه مبدئياً باقامة محطة على مصرف حادوس تتغذى بالقوة من الشبكة الكهربية لشمال الدلتا (١٦) بقيت معضلة الري وهناك اقتراحات مختلفة تصل كلها إلى نتيجة واحدة وهى زيادة الأيراد الصناعى لبحر فاقوس

نخطوة أولى لرى المساحات الواسعة فى منطقة ترعة السماعنة
والاقتراح الذى سبق فحصه وتقرر بصفة مبدئية منذ
سنين هو استعمال بحر ابو الاخضر كمغذى رئيسى لبحر
مويس فى المسافة الواقعة بين قناطر ابو طبل والنهاية وذلك
بواسطة قطع يصل بين بحر مويس وبحر ابو الاخضر عند
منيا القمح ومن مزايا هذا الاقتراح تقليل توسيع بحر مويس
بين منيا القمح والزقازيق واقتصاره على ما يلزم للتوسع
الزراعى بمنطقة القصبي

وتستلزم زيادة المنزرع وتحسين الحالة الحاضرة بالشمال
الشرقى لمديرية الشرقية تحويل مصرف بحر فاقوس الحالى
خلف قنطرة فاقوس لمسافة ١٢ كيلو متر إلى ترعة للرى
فاذا ماتم توسيع بحر ابو الاخضر وبحر فاقوس وترعة
السماعنة كان من السهل عمل الأفرع لرى المساحات البور
فيها وبما يجدر ذكره ان أرض هذه المنطقة من أحسن الاراضى
وتنجح فيها الزراعة نجاحاً تاماً

(١٧) أما منطقة القصبي فايصل المياه الزيادة اليها

يستدعى نفقات كبيرة

والحلقة الأولى في توصيل المياه اليها تعديل بحر موسى
في كامل طوله ثم تحويل مصرف بحر صفط بين كفر
القواسم وكفر أولاد صقر الى ترعه للرعى وعمل وصله بين
بحر موسى وبحر صفط

فاذا ما وصلنا الى كفر أولاد صقر اصبح من السهل
امداد ترعتى دفان والقصبى بكل ما يلزمها من المياه للتوسع
الزراعى

وقد اصبح تحويل مصرف بحر صفط الى ترعه أمراً
ممكناً بعد ان تحولت مياه مصرف بحر صفط الاعلى الى
مصرف حادوس

وقد حالت الضائقة المالية الحالية مع الاسف عن القيام
بعمل جدى فى مديرية الشرقية

ولا يفوتنى قبل ان انتقل لموضوع الصرف المشروع
الكبير الذى بدأت فيه وزارة الاشغال على مقياس صغير
فى سنة ١٩١٦ وهو مشروع طلبات ابو النجا الذى رفع عن
كاهل الاهالى استبداد أصحاب الواپورات وقد استمرت

فيه الحكومة وانتهت أخيرا من بناء محطاتها الخاصة للطلعات
بعد ان كانت تستمد التيار من شركة هليوبولس وان المشروع
سيستمر في اضافة مساحات اخرى للرى بالراحة تشمل اغلب
مديرية القليوية

والمساحة الحالية المنتفعة هي ٥٠.٠٠٠ فدان والنهاية
١٠٠.٠٠٠ فدان

الصرف

١ - ان الأراضي التي تحتاج الى صرف على نوعين :-

١ - أراضي واقعة على مناسيب عالية فوق سطح البحر أعني تقع فوق خط المنسوب ٢٥٠ أو ٣٠٠ وهذه قد تكون رديئة لعدم وجود مصارف بها كلية أو عن قلة الموجود منها .

٢ - أراضي واقعة على منسوب البحر أو أعلا منه لغاية منسوب ٢٥٠ أو ٣٠٠ فهذه لا سبيل الى اتقان صرفها إلا مع الاستعانة بالطلّعات .

ولتحسين صرف النوع الأخير من الأراضي كان

هناك اقتراحان :-

١ - انشاء محطات أميرية كبيرة على نطاق واسع تتركب على نهايات المصارف العظمى أو البحيرات لتزح مياه المصارف بأجمعها في البحر

٢ - أو انشاء عدة محطات صغيرة نسبياً لتزح مياه الأراضي التي لا يمكن صرفها جيداً إلا بالطلّعات

مع بقاء مياه المصارف التي تصرف جيداً بالراحة
تنصب في البحر كما هي .

أما الاقتراح الأول فقد ترك لأسباب أهمها اضطرار
امتداد الصرف للجهة القبلية وبالنبعية زيادة المساحة التي
يمكن أن تصرف بالراحة زيادة كبيرة .

لذلك رؤى أنه من الأصوب الأخذ بالاقتراح الثاني
وهو انشاء محطات متوسطة لصرف مياه الأراضي التي
لا يمكن صرفها جيداً إلا بالطلعات والمحافظة على المصارف
التي تصرف الأراضي المنتفعة منها بالراحة صرفاً جيداً وبهذه
الطريقة لا يصرف بالطلعات من المياه ما لا داعي لصرفه بها
هذا مع العلم بأن الاراضي تصرف صرفاً جيداً متى
كانت تصرف على عمق ١٥٠ متراً

٢ - الصرف بالآلات :-

لأسباب السابقة تقرر في خلال سنة ١٩٢٩ - ١٩٣٠
انشاء محطات للصرف بشمال الدلتا كذلك تمحدد الخط الفاصل
بين الأراضي التي تحتاج الى صرف بالآلات والأراضي التي

يمكن أن تصرف صرفاً جيداً بالراحة . ثم قسمت الاراضى
التي تحتاج إلى صرف بالآلات الى مناطق وانشئ عند نهاية
كل منطقة محطة للطلميات .

وقد رؤى من الاقتصاد والوفر في النفقات عدم تشغيل
كل محطة على حدة لذلك تقرر انشاء ثلاث محطات رئيسية في
شمال الدلتا لتوليد القوى الكهربية تمد بها جميع محطات
الطلميات بواسطة شبكة أسلاك كهربائية .

وقد رؤى من باب الاحتياط إيصال هذه المحطات
الرئيسية ببعضها حتى لا يحصل عطل لبعض محطات
الطلميات اذا ما تمطلت احدى محطات القوى الرئيسية .

وعلى هذا الأساس أنشئت الثلاث محطات الرئيسية
الأولى بالسرو على بحيرة المنزلة بمديرية الدقهلية والثانية عند
بلقاس بوسط مديرية الغربية والثالثة عند المطف بمديرية
البحيرة .

وبلغ عدد محطات الطلميات التي تم تركيبها للآن
١٦ محطة

خمس بمديرية الدقهلية وهى : — السرو — الجينية —

الاراد - بنى عبيد - فارسكور .

خمسة بشرق مديرية الغربية وهى : - نمرة ١ - نمرة

٢ - نمرة ٣ - نمرة ٤ - نمرة ٦

ثلاثة بغرب مديرية الغربية وهى : - فوه والزيني

والمندورة .

ثلاثة بمديرية البحيرة وهى : - برسيق - زرقوق

حلق الجمل .

وقد دار فعلا من هذه الطلبات محطة السرو فى ١٢

سبتمبر سنة ١٩٣١ وطلبات البحيرة الثلاثة ابتداء من شهرى

سبتمبر و اكتوبر سنة ١٩٣٢ أما باقى الطلبات المذكورة

فالم منظور ادارتها قبل انتهاء شهر مارس المقبل .

وقد صار تركيب ما كينة ديزل لصرف منطقة رشيد

فى مديرية البحيرة بصفة مؤقتة لحين توصيل الخط الكهربائى

للطلبة المعدة لها كباقى المحطات .

وفى الوقت الحاضر جارى انشاء محطة نمرة ٧ كما أنه

سيبدأ فى السنة المقبلة أو التى تليها بانشاء محطة نمرة ٨ وذلك

بوسط مديرية الغربية فيكون مجموع عدد المحطات فى

المستقبل القريب ١٩ سيتمتع منها مساحة قدرها ١٠٢٦٠٠٠ فدان منزرع منها في الوقت الحاضر ٨٢٨٠٠٠ فدان والباقي بور ومقداره ٢٩٨٠٠٠ فدان سيصير استصلاحه تدريجياً .

وتدرس الآن المناطق التي تحتاج الى صرف بالطلعات في مديرية الشرقية وهي منطقة القصي ومساحة الأرض التي سيتمتع منها ٥٨٠٠٠ فدان منها بور ٤٥٠٠٠ فدان .

٣ — وبمد أن تحدت منطقة كل محطة على حدة حصرت مساحتها سواء منها البور والمزراع وتمحدت وحدات الطلعات اللازمة لها على أساس مقنن مائى مقداره ٢٢ متر مكعب في الثانية للفدان للمساحة الاجالية ما عدا السرو حيث جعل ١٦٥٠ وفارسكور ٣٣٠٠ لصخر منطقتها المحصورة بين النيل غربا وبحيرة المنزلة شرقا .

وقد دلت التجارب على أن المقنن المائى الذى اعتبر في محطة السرو صغيراً ولذلك قد تقرر عمل طلعة إضافية لمحطة السرو لتكون كباقي المحطات أى باعتبار مقنن مائى ٢٢ متر مكعب في الثانية للفدان .

وفي الجدول الآتى بيان عن كل منطقة من هذه المناطق :—

مناطق مشروعات الصرف بالطليبات الأجهزة للأن

اسم المنطقة	مساحة الاراضي المنتظمة بالفدان			الفترة المتبقية للمساحة بدر مكعب في الثانية	مستوفى المص	مستوفى الطرد
	مزرع	بدر	المجملة			
الدويلية	٣٥٠٠٠	٢٤٠٠٠	٥٩٠٠٠	٢٠	٢٣٠٥٠—	٠٠٠٦٥
	٤٣٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٣٠٠٠	٢٠	٠٠٠٨٠٠	٠٠٠٨٥
	٣٤٠٠٠	٠٠٠٠٠	٣٤٠٠٠	١٥	٠٠٠٢٠—	١٠٠٢٠
	٩٣٠٠٠	٢٣٠٠٠	١١٦٠٠٠	٩	٠٠٠٢٠٠—	٠٠٠٢٥
	١٠٠٠٠	١٠٠٠	١١٠٠٠	٧	٠٠٠١٠—	٠٠٠٢٥
	٢١٥٠٠٠	٥٨٠٠٠	٢٧٣٠٠٠	٥		
	١٠٧٠٠٠	٤١٠٠٠	١٤٨٠٠٠	٥٠	١٠٥٠٠—	٠٠٠٤٠
	٤٦٠٠٠	١٧٠٠٠	٦٣٠٠٠	٢٠	١٠٢٥٠—	٠٠٠٦٠
	٣٣٠٠٠	١٩٠٠٠	٥٢٠٠٠	١٧	١٠٣٥٠—	٠٠٠٦٠
	٥٣٠٠٠	١٣٠٠٠	٦٦٠٠٠	٢٠	٠٠٩٠٠—	٠٠٠٩٠
شرق الغربية	٢٨٥٠٠	٥٠٠٠	٣٣٠٠٠	١٠	٠٠٧٠٠—	٠٠٠٨٠
	٢٦٧٠٠٠	٩٥٠٠٠	٣٦٢٠٠٠			

تابع — مناطق مشروعات الصرف بالعلبات الجيزة للآل

منسوب الطرد	منسوب المن	القوة المائية للحطة متر مكعب في الثانية	مساحة الاراضي المتفعة بالفدان			اسم المحطة
			البحلة	بور	مزرع	
٠٠٥٨	٢٠٠٠ —	١٠٠ للآراضي المأرومة لم تحسب	٧٦٠٠٠	٤٥٠٠٠	٣١٠٠٠	غرب الغربية
٠٠٣٤	٢٠٠٠ —	٢٠	٨٠٠٠٠	٢٤٠٠٠	٥٦٠٠٠	غرة ٧
٠٠٣٥	١٠٧٠ —	١٠	٥٧٠٠٠	١٩٠٠٠	٣٨٠٠٠	غرة ٨
٠٠٢٠	١٠٨٠ —	١٧٥	٢٠٠٠٠	١٢٠٠٠	٨٠٠٠	لوف
٠٠٦٠	١٠٠٠ —		٢٤٠٠٠	١٠٠٠٠	٣٢٠٠٠	الزغ
			٧٧٧٠٠٠	١١٠٠٠٠	١٦٧٠٠٠	السدود
						البحلة
٠٠٧٧	٠٠٥٥ —	١٥	٣٤٠٠٠	٢٠٠٠	٣٢٠٠٠	زرقون
٠٠٣٥	١٠٧٥ —	١٥	٤٢٠٠٠	٢٣٠٠٠	١٩٠٠٠	حلق اهل
٠٠٢٠	١٠٨٠ —	١٧٥	٣٧٠٠٠	١٠٠٠٠	٢٧٠٠٠	بريق
		٠٦	١٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠	رشد
			١١٢٠٠٠	٣٥٠٠٠	٧٩٠٠٠	البحلة
			١٠٢٦٠٠٠	٢٩٨٠٠٠	٧٢٨٠٠٠	حلق عامة

٥ — ومستدار جميع المحطات في جميع فصول السنة ما عدا محطة الجنيته فإنه مفروض ان تكون مدة ادارتها في زمن الفيضان فقط أى لمدة ثلاثة أو اربعة شهور وفي ما عدا ذلك فيكون الصرف بالراحة على مصرف عموم البحيرة . ولذلك انشأنا بجوار محطة طلبات الجنيته قنطرة حجز لصرف المياه بالراحة في حالة الاستغناء عن ادارة الطلبات بعد الفيضان .

٦ — كان من المحتم وقد تقررته نهائيا السياسة التي تتبع في الصرف بالآلات عمل كل ما يلزم من الانشاءات للاستفادة بالمحطات بمجرد تشغيلها .
وأم هذه الاعمال هي : —

أولا — انشاء طريق زراعى بعرض ٨٠٠ متر موازى بقدر الامكان لخط السلك الكهربائى وفروعه لربط هذه المحطات ببعضها ولسهولة نقل المعدات الثقيلة التي تتطلبها انشاء وصيانة شبكة الاسلاك ومحطات الطلبات وتوليد القوى الكهربائية .

وقد ترتب على عمل هذا الطريق انشاء عدة كبارى
محمولة ٢٠ طن على الترع والمصارف التى تقاطع مع الطريق
المذكور .

ولضمان صلاحية الطريق للاستعمال طول فصول
السنة فقد رؤى ضرورة رصف الاجزاء المسبخة بالمكدم
حتى تظل صالحة للاستعمال فى فصل الامطار - وقد تم
رصف الاجزاء الحديثة بين مصرف الغربية الرئيسى وفوه .

ثانياً - توصيل المياه العذبة لمواقع المحطات - فأنشأنا
أفرع ترع خاصة بها ليتمكن العمال المقيمة فى هذه المناطق
المنعزلة أثناء وبعد انشاء المحطات وأيضاً لضرورتها للمساكنات

ثالثاً - توسيع وتعميق المصارف الرئيسة الموصلة
للطلمبات حتى يمكن للاراضى المترتب صرفها على هذه
المصارف الانتفاع بالطلمبات بمجرد ادارتها .

رابعاً - انشاء وتعديل المصارف الفرعية حتى يمكن
توصيل مياه الصرف للمصارف الرئيسة مع ملاحظة أولوية
المصارف التى تزرع بارض منزوعة .

وقد استلزم ذلك بطبيعة الحال تعديل نظام الرى لجملة.
مبنياً على أساس سليم أى وجود الترع فى اعلى الارض.
والمصارف فى الوادى.

وانى إذا اردت أن أبين لحضراتكم بالتفاصيل ما عمل
فى كل منطقة من هذه الوجهة لاحتجت إلى عدة محاضرات
طويلة .

٧ — ومن المشروعات التى تمت قبل الآن ولا تعتمد
على مشروع كهربة شمال الدلتا للصرف هى : —

محطة المكس

محطة طلعبات الطلعبات

محطة البوصلى

وكلها بمديرية البحيرة وتصرف مساحة قدرها ٢٨٨٠٠
فدان وقد تم منها كهربة محطة البوصلى . ومن المنتظر أن
يحصل تحسين فى المناطق التى تصرف على طلعبات المكس .
وذلك بتغيير الطلعبات الحالية وتحفيض منسوب بحيرة
مربوط ٥٠ متر أخرى ليصبح منسوب المص ٣٥٠ متر

ومحطة القصاصين وهي تصرف ٢٠٠٠٠ فدان بمديرية
الشرقية « وادى الطميلات »

٨ — تحسين وسائل الصرف بالزراعة

أن صرف المساحات الكبيرة بالطلعات جمل من
الضرورى عمل تعديل فى طرق الصرف بالراحة الحالية.
والاهتمام بامتدادها وتحسينها بقدر الامكان وبقدر ماتسمح
به الحالة المالية كما أننا درسنا المناطق التى لم يسبق صرفها
واصبحت محتاجة للصرف .

٩ — فابتدأنا بصرف منطقة زفتى وهى المنطقة المحصورة.
بين مجرى النيل « فرع دمياط » والرياح العباسى وبحر شبين
وهذه المنطقة كانت محرومة تماماً من الصرف حتى تقهقرت
أراضيها بسبب الرشح الذى يحوطها من كل جهة فصارت
لا تعطى القدر من المحصول الذى كانت تعطيه قديماً واصبح
لزماً على مصلحة الري ان تعيد لهذه المنطقة قوة خصبها .
فقررت انشاء مصرف زفتى الرئيسى وفروعه وينتفع من

المصرف حوالى ٧٦٠٠٠ فدان وهو يمر تحت بحر شبين ويصب
بمصرف الغرية الرئيسى .

١٠ - ويجرى العمل الآن فى مصرف الغرية
الرئيسى لتوسيعه للأورنيك النهائى الذى يسمح بمصرف
ما استجد عليه من مصرف زفتى على أن يتم توسيعه فى خمس
سنين وتقوم بالعمل ثلاث كراكات تشتغل ليلاً ونهاراً .

١١ - وتم توسيع مصرف النظام على الأورنيك النهائى
وبنيت كباريه بفتحة وسطى قابلة للرفع لامكان مرور
الكراكات لتطهيره فى المستقبل وانشئت مصارفه الفرعية
وأهمها مصرف المنصورة الذى بنيت له سحارة كبيرة من
الخرامانة المسلحة تحت ترعة المنصورة طولها ١٠٣ متر وسعة
فتحتها تحت التربة ٢٠٠ فى ١٦٠ متر - وقد استفادت
المناطق التى انشئت بها هذه المصارف الفرعية لأنها كانت
فى حالة رديئة من ارتفاع مياه المنصورة المارة بها . وتبلغ
المساحة المنتفعة ١٤٠٠٠ فدان .

١٢ - وتم توسيع مصرف حادوس بواسطة الكراكات

وتعدلت فتحاته ويصب بمبدأ هذا المصرف تحويله مصرف
بحر صفت الذي سيصرف حوالى ١٠٠.٠٠٠ فدان تنغذى
من الرياح التوفيقى

١٣— وقد صار دراسة منطقة مصرف نشرت وامتداده
ومصرف نمرة ٩ بغرب مديرية الغربية وبعد أن ادخل جزء
من المساحات التى تصرف بهذه المصارف ضمن مناطق
الطلبات أصبح من المحتم تعديل الصرف بالراحة واساسه
جعل بحر نشرت مصرفاً بين قنطرة قلين وسيدى سالم .

والمنتظر السير تدريجياً نحو الوصول لهذه النتيجة
وذلك بادخال الرى الواقع على يمين بحر نشرت على ترعة
ميت يزيد والواقع غرب بحر نشرت على ترعة القضاة
وتحويل مصرف نمرة ٨ الاعلى ومصرف نمرة ٩ الاعلى الى
مصرف بحر نشرت المستقبل

١٤ — مصرف مديرية النوفية

ومن ضمن ما تقرر إيجاد مصرف رئيسى لمديرية النوفية
يبتدىء عند أشمون ويصب فى ترعة الباجورية خلف قنطرة

شبرا باص وليس من ضرر في صرف هذه المياه لترع الري
فان مديرية المنوفية من المديريات التي لا يوجد بأرضها
املاح تستحق الذكر وان مياه الصرف ستكون أغلبها عبارة
عن ما يفيض من الري

وستستمر الحال كذلك إلى أن يتم التوسع في الصرف
ويُعدها تقام طلبية للعمل مدة الفيضان واتمام هذا المصرف
موجود في اليد الآن .

١٥ — صرف مديرية القليوبية

وقد أدى التوسع في الري بالراحة على طلبات أبو
المنجا إلى إيجاد حالة تستدعي انشاء مصارف في المناطق
المنتفعة بمرأز قليوب وطوخ وجزء من شبين القناطر وبها
ومن المشروعات الجارية درسها الآن الوصول إلى أحسن
طريقة للصرف .

وقد اقترح توصيل مياه الصرف بتحويل ترعة مصرف
العموم وبحر أبو الأخضر إلى مصارف نظراً لان الري عليها

يكاد يكون معدوماً وبعد أن تصرف هذه المياه بالطريقة
المتقدمة تتصل بترعة الوادى ومنها إلى بحر فاقوس .

الا أننا نجد فى هذا الحل عيوباً أهمها كثرة التكاليف
الأولية .

وقد كان من المشروعات المقررة كما سبق القول توصيل
مياه الزيادة اللازمة للتوسع الزراعى بمديرية الشرقية عن
طريق بحر أبو الأخضر وأما اذا استعمل هذا المجرى للصرف
فلا بد من انشاء مصرف خاص لمديرية القليوبية بجواره
أو توسيع بحر موسى توسيماً كافياً من منيا القمح إلى
الزقازيق وإيجاد الاتصال ببحر فاقوس بجوار المدينة المذكورة
وبحر موسى كما هو معلوم يمر فى أراض غنية فتوسيعه
ليسمح بحمل المياه الزيادة سيكون كثير الكلفة :

ولهذه الاسباب قد ابتدأنا فى درس تحويل مياه صرف
مديرية القليوبية إلى النيل قريباً من فم بحر موسى القديم
على ان تتركب طلبات هناك لتعمل حوالى أربعة اشهر فى
السنة مدة الفيضان وأما ان تكون من نوع ديزل أو تستمد

القوة الكهربائية من محطة أبو منجبا الموجود بها احتياطي كافى
١٦ — وربما يقال ان هذا الاحتياطي يجب بقاؤه
للتوسع بالرى بالراحة على طلبات ابو المنجا الا انه من رأى
الشخصى التباطوء فى هذا التوسيع الى ان يتم مشروع
الصرف للمساحة الحالية .

١٧ — وملخص حالة الصرف فى الوجه البحرى هى
كالآتى : —

١ — مساحة الصرف بالطلبات وهى عبارة عن
محطات المكس والبوصلى وأبو قير ومحطات شمال الدلتا
الكهربائية الحالية والمستقبلية

١٣٦٠.٠٠٠ فدان

٢ — المناطق الجارى العمل فى تحسين صرفها بالراحة
بما فى ذلك مديرية المنوفية

٩٣٠.٠٠٠ فدان

واتماما للفائدة أعطى حضراتكم فكرة عن عدد المصارف
الواقعة بمناطق الطلبات وكذلك بالمناطق الجارى بها العمل
الآن خارجها واطوالها بالكيلو متر وما تم منها للآن : —

المصارف المستجدة		المصارف الحالية التي تستبدل		اسم المنطقة
الطول الكلي	عدد المصارف	الطول الكلي	عدد المصارف	
بالكيلومتر		بالكيلومتر		التقليدية
١٢٥	١٥	١٦	٢	الارباد
٧٨	١٣	٥٥	٦	مناطق بني عبيد
٢٢	٨	٣٧	٣	الجنينة
١٣٨	٣٢	٩٥	١١	الطلبات السرو
١٨	٤	٢	١	فارسكرور
١٢٣	١٥	١٢٥	١١	الصرف النظام
١٢٣	١٥	١٥٢	٩	بالراحه بحر سادوس
				الغربية
١٥٤	١٧	١٣٩	١٣	نمرة ١
٧٢	١٣	٤٦	٥	نمرة ٢
٢٧	٩	٥٨	٦	نمرة ٣
٤٤	١٠	٧٠	٦	مناطق نمرة ٤
١٠	٢	٢٧	٢	الطلبات نمرة ٦
٣٣	٧	٩٢	١٠	فوه
٢٨	٤	٣٣	٤	الزني
٢٩	٦	٥٢	٦	المنصوره
—	—	٧٢	١	مصرف الغربية الرئيسي
١٧٨	٢٩	٢١	٣	مصرف زقي
				البحرية
٣٤	٧	٣٧	٦	زرقون
٧٩	٩	٩	٢	مناطق خلق الجبل
٥١	٨	٢٢	٢	الطلبات برسيق
١١	٣	—	—	رشيد
١٢٩٤	٢١١	١١٨٥	١٠٩	المجموع الكلي

وقد تم من تعديل المصارف الحالية ٩٧ كيلو متراً أى بنسبة ٤٣ ٪ من الطول الكلي وكذلك قد تم من انشاء المصارف الجديدة ٩٠ كيلو متراً أى بنسبة ٣٨ ٪ من الطول الكلي

الملاحة

من اهم الامور التي ندرسها ونعنى بها تحسين حالة الملاحة الداخلية بقدر الامكان وتوصيلها بالنيل أو الترع الرئيسية وفتح المصارف الكبرى للملاحة وتذير وسائل الاتصال بالاهوسة بين الترع والمصارف الملاحية مما يسهل اعمال الصيانة ويخفض نفقاتها وينشط النقل المائى على العموم.

وقد تم من هذه الاعمال ما يأتى : —

(١) عمل وصلة ملاحية بين البحر الصغير ومصرف عموم البحيرة

(٢) عمل وصلة ملاحية بين مصرف حادوس ومصرف صفت

(٣) تحويل قنطرة الراهبين القديمة على بحر شبين الى كوبرى ملاحي فازيات بذلك اكبر عقبة فى سبيل مرور السفن فى بحر شبين

وفي اليد دراسة الموضوعات الآتية : —

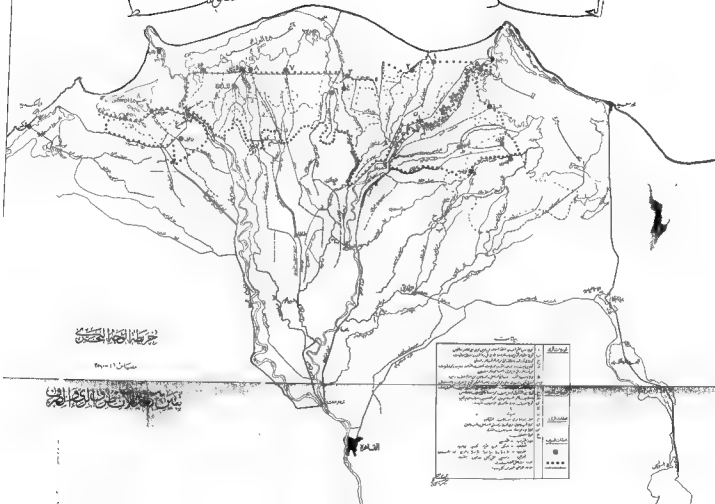
(١) عمل وصلة ملاحية بين بحر موسى وبحر حادوس
بمديرية الشرقية

(٢) عمل وصلة ملاحية بين مصرف الغريبة الرئيسى
وبحيرة البرلس .

وكان بوى أن أدخل فى تفاصيل المشروعات لكل
منطقة على حده الا ان هذا يستلزم وقتاً طويلاً ليس عمله
الآن .

نجيب ابراهيم

البحر الأبيض المتوسط



مملكة المملكة العربية السعودية

مقياس 1:100,000

مملكة المملكة العربية السعودية

الرمز	الوصف
1	الحدود الدولية
2	الحدود الإدارية
3	الحدود البلدية
4	الحدود القبلية
5	الحدود العشوائية
6	الحدود الطبيعية
7	الحدود التاريخية
8	الحدود العرقية
9	الحدود الدينية
10	الحدود السياسية
11	الحدود الاقتصادية
12	الحدود الثقافية
13	الحدود الاجتماعية
14	الحدود التعليمية
15	الحدود الصحية
16	الحدود الأمنية
17	الحدود العسكرية
18	الحدود القضائية
19	الحدود التشريعية
20	الحدود التنفيذية
21	الحدود الرقابية
22	الحدود المالية
23	الحدود النقدية
24	الحدود التجارية
25	الحدود الصناعية
26	الحدود الزراعية
27	الحدود الحرفية
28	الحدود السياحية
29	الحدود الترفيهية
30	الحدود الثقافية
31	الحدود الدينية
32	الحدود السياسية
33	الحدود الاقتصادية
34	الحدود الثقافية
35	الحدود الاجتماعية
36	الحدود التعليمية
37	الحدود الصحية
38	الحدود الأمنية
39	الحدود العسكرية
40	الحدود القضائية
41	الحدود التشريعية
42	الحدود التنفيذية
43	الحدود الرقابية
44	الحدود المالية
45	الحدود النقدية
46	الحدود التجارية
47	الحدود الصناعية
48	الحدود الزراعية
49	الحدود الحرفية
50	الحدود السياحية
51	الحدود الترفيهية
52	الحدود الثقافية
53	الحدود الدينية
54	الحدود السياسية
55	الحدود الاقتصادية
56	الحدود الثقافية
57	الحدود الاجتماعية
58	الحدود التعليمية
59	الحدود الصحية
60	الحدود الأمنية
61	الحدود العسكرية
62	الحدود القضائية
63	الحدود التشريعية
64	الحدود التنفيذية
65	الحدود الرقابية
66	الحدود المالية
67	الحدود النقدية
68	الحدود التجارية
69	الحدود الصناعية
70	الحدود الزراعية
71	الحدود الحرفية
72	الحدود السياحية
73	الحدود الترفيهية
74	الحدود الثقافية
75	الحدود الدينية
76	الحدود السياسية
77	الحدود الاقتصادية
78	الحدود الثقافية
79	الحدود الاجتماعية
80	الحدود التعليمية
81	الحدود الصحية
82	الحدود الأمنية
83	الحدود العسكرية
84	الحدود القضائية
85	الحدود التشريعية
86	الحدود التنفيذية
87	الحدود الرقابية
88	الحدود المالية
89	الحدود النقدية
90	الحدود التجارية
91	الحدود الصناعية
92	الحدود الزراعية
93	الحدود الحرفية
94	الحدود السياحية
95	الحدود الترفيهية
96	الحدود الثقافية
97	الحدود الدينية
98	الحدود السياسية
99	الحدود الاقتصادية
100	الحدود الثقافية

